53e Année. — N° 31 2 Aout 1936

LE PROGRES AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

L. Ravaz. — Chronique. — Au vignoble ; — Les raisins de table 101
L. Ravaz. — Où en est la question du Court-noué 104
N. — Les grèves 110
N. — Situation du vignoble Beaujolais 111
Jules Ventre. — Les levures en vinification 111
H. Lagatu et **L. Maume.** — Dans quelle mesure les variations atmosphériques peuvent-elles, sous le climat méditerranéen, modifier chez une vigne les rapports physiologiques et les quantités absorbées d'azote, d'acide phosphorique et de potasse 115
Informations et Communications de Sociétés agricoles. — IIIe Congrès national des Médecins « amis des vins de France » 120
Bulletin commercial. — Observations météorologiques.

Nous informons nos abonnés et correspondants que depuis le 1er juin, les bureaux du « Progrès Agricole et Viticole » sont transférés 1 *bis*, rue de Verdun (*Place de la Comédie*).

CHRONIQUE

Au vignoble

Amélioration au point de vue mildiou dans les vignobles de la région méditerranéenne. Les pluies sont devenues plus rares. Du 21 juin au 18 juillet, il n'est tombé

à Montpellier	que 14 m/m	d'eau, en	3 jours de pluie
à Marseille	7 m/m	—	2 —
à Perpignan	12 m/m	—	5 —

Cependant ces pluies, toutes peu importantes, ont amené chez les vignes encore en voie de croissance la formation de nouvelles taches, généralement peu étendues, parce qu'elles portent sur des feuilles dont les dimensions resteront réduites. Les dimensions de feuilles suivent l'allongement des sarments ou des entrenœuds du sommet ; or, aujourd'hui, cet allongement est très faible.

Ces taches nouvelles se couvrent d'efflorescences par temps humide, donc de germes qui ont déjà attaqué grappes et grains. Dans certaines vignes dont la défense a été un peu négligée, la chute des grains est importante : le *rot brun* y est en pleine extension.

Dans les autres régions de la France, les pluies, qui avaient été rares jusqu'ici, sont devenues très fréquentes, et plus copieuses. Ainsi, en 28 jours consécutifs, Angers a eu 16 journées de pluie, donnant 43 m/m d'eau, une pluie tous les deux jours ; — Angoulème 13 jours et 46 m/m d'eau ; — Clermont-Ferrand 18 jours et 59 m/m ; — Bordeaux 13 jours et 64 m/m ; — Toulouse 9 jours et 36 m/m ; — Mourmelon 11 jours et 27 m/m ; — Dijon 8 jours et 49 m/m ; — Lyon 10 jours et 44 m/m.

Et le mildiou, qui ne les avait presque pas touchées, s'y déclare maintenant ; et, là aussi, il faut envisager la généralisation du Rot Brun, si les pluies continuent à être fréquentes.

*
* *

Mais, *nos raisins mûriront-ils convenablement ?* Telle est la question qu'on peut se poser maintenant.

On sait combien le premier développement de la vigne a été lent et combien la floraison a été tardive et prolongée. Un retard peut sans doute se rattraper, s'il n'est pas trop grand et si la température redevient normale à temps. Mais, depuis plusieurs semaines, les températures sont partout nettement inférieures aux températures de l'an dernier, comme il résulte de l'examen de notre Bulletin météorologique. J'en aurai donné la somme si la longueur des additions ne m'avait effrayé. La comparaison des colonnes maxima de 1936 à 1935 est probante. Un léger effeuillage pour ceux qui pourront le faire ne serait pas inutile plus tard.

L'*Oïdium* est devenu très menaçant. Il y a déjà des grappes complètement couvertes de la moisissure ; et tout le monde soufre à tour de bras Les soufrages doivent être faits avec un soin tout spécial quand il s'agit de cépages sensibles à la maladie : Muscat, Cabernet Sauvignon, Colombard, etc. Enfin, les pulvérisations de solutions de permanganate, de polysulfure ou de soufre colloïdal sont également indiquées, notamment dans les régions de l'ouest, etc..., à ciel couvert ou pluvieux, où le soufre est peu actif.

*
* *

On n'a pas encore l'habitude de regarder ce qui se passe dans les grappes : on ferait bien d'y voir de temps en temps. Cela éviterait des surprises désagréables. Ainsi, en ce moment, on y verrait des larves d'*Eudémis* ou de *Cochylis*, parfois assez nombreuses. On sait que si la saison est pluvieuse, elles détruisent rapidement une bonne partie de la récolte. On sait aussi, nous l'avons indiqué, ce qu'il y à faire.

Les raisins de table

Il y a eu un gros retard dans la maturation des raisins de Chasselas d'Algérie. Il en est de même en France. En ce moment, où ils pourraient prendre la place des raisins d'Algérie qui vont être épuisés, ils n'ont pas encore « tourné » ou tournent à peine. Production irrégulière, faible dans l'ensemble.

L'attention est appelée sur la *perle de Csaba*, qui est déjà un peu multiplée dans quelques centres de production de Chasselas de l'Hérault, etc... Les raisins dégustés donnent satisfaction. Il est probable qu'étant donné ses qualités, précocité, etc..., elle sera l'objet d'une multiplication accélérée.

Les *stations uvales* ont ouvert leurs portes malgré les protestations du commerce local, auquel elles sont plutôt profitables, car elles attirent l'attention sur les beaux raisins dont la consommation est ainsi favorisée.

La culture des raisins de table s'étend dans tous les pays. En France on estime que l'étendue existant actuellement est suffisante, sinon on irait à la surproduction et à la mévente, qui s'est déjà produite l'an passé. Il y aurait sans doute intérêt à accroître la production des raisins les plus précoces, en substitution à d'autres variétés.

La Bulgarie est le pays où la consommation du raisin est la plus élevée : 20 kilogs par personne et par an, tandis qu'en France on ne consomme guère que 4 kilogs ; encore a-t-il fallu pour aboutir à ce résultat un gros effort de propagande. Ces grandes différences tiennent à ce que l'alimentation journalière des peuples n'est pas la même. En Bulgarie la population ouvrière se nourrit surtout de *caillé* et ainsi consomme surtout des aliments azotés. Le raisin apporte les hydrates de carbone solubles qui manquent à la ration. Le raisin est ici un aliment ; chez nous il est plutôt une gourmandise.

Ce même pays fait un effort pour accroître ses exportations à l'étranger. Il nous concurrence largement en Allemagne. Aussi fait-il étudier par les personnalités compétentes, les nouvelles variétés de raisins de table. Nous dirons dans le prochain numéro les résultats obtenus.

L. Ravaz.

OU EN EST LA QUESTION DU COURT-NOUÉ

Rappelons brièvement les phases par lesquelles elle est passée.

D'abord cette maladie sévissant surtout dans les parties basses plus que sur les flancs des coteaux a paru liée aux gelées d'hiver ou de printemps, agissant l'une et l'autre, soit sur le tronc, près de terre où la température est la plus basse, soit sur les bourgeons en voie d'éclosion. On trouve parfois, en effet, sur le tronc des souches paraissant court-nouées tout récemment, dans la couche génératrice et les jeunes tissus en dérivant, des altérations importantes.

Ce sont elles qui correspondent peut-être à l'affaiblissement général observé parfois après le départ de la végétation, et que M. Henri Marès, dans son « Etude des vignobles du midi de la France », attribuait aux froids de l'hiver.

Les bourgeons à peine effleurés par les gelées de printemps, au lieu de s'allonger, poussent en boule ou plutôt en éventail. Un examen interne, y révèle l'altération profonde de leur axe, moelle, bois, écorce. La région ainsi endommagée ne peut s'allonger, d'où des entre-nœuds très courts, les nœuds se touchant presque. Mais le sommet, resté à peu près intact, forme des mérithalles normaux. Et ainsi, la partie court-nouée reste par la suite localisée en un point du sarment.

Cependant si les altérations sont très nombreuses et portent sur une assez grande longueur, les sarments atteints paraissent pourris. Nous n'y avons jamais trouvé de parasite d'aucune sorte.

M. Chappaz a le premier signalé l'action localisée des gelées de printemps sur les jeunes pousses.

Tous ces effets, nous les avons reproduits expérimentalement en maintenant pendant une heure des jeunes bourgeons en voie d'éclosion à la température $-2°5$.

Il se produit des altérations internes localisées aux cellules de la moelle et de l'écorce, qui brunissent et meurent et, par suite, doivent s'opposer mécaniquement à l'allongement de leurs voisines.

Mais ce court-noué produit par le froid, expérimentalement ou autrement, n'est pas héréditaire ; il ne peut être transmis par bouture ou greffon. Les yeux des entre-nœuds les plus courts, forcés par la taille à se développer donnent des rameaux normaux. Tandis que le court-noué *spontané* du Midi de la France, de la Sicile, des pays chauds, etc., est héréditaire. Il passe du sujet au greffon et du greffon au sujet régulièrement.

On conçoit, dès lors, qu'il puisse être en relation avec un parasite, qui reste à déterminer.

* * *

Le rôle des gelées n'a pas été admis par MM. Pétri et Pantanelli, qui ont été chargés par leur gouvernement d'étudier la maladie en Sicile, où elle est très répandue. D'après M. Pantanelli, les résidus des racines joueraient un rôle favorisant. Mais cela n'explique pas la transmission par la greffe. Dans n'importe quel terrain, et n'importe quelle situation, un greffon court-noué placé sur un sujet sain, donne une souche court-nouée.

M. Pétri, dans de nombreux et importants mémoires, a signalé l'existence dans les cellules des sommets végétatifs, et à côté des noyaux, d'un micro-organisme inférieur auquel il a donné un nom.

L'existence de cet organisme, comme de tout autre, si elle était établie, expliquerait toutes les manifestations du court noué, notamment sa transmission par voie végétative.

*
* *

M. Rives, professeur à la Faculté des Sciences de Toulouse, a trouvé dans les radicelles et à leur contact un champignon rattaché par lui au groupe des mycorhizes, qui vit à l'intérieur des cellules corticales des très jeunes racines, en arrête l'allongement et empêche ainsi la nutrition normale de la vigne au printemps, tant que de nouvelles radicelles saines ne se sont pas formées.

Mais ce champignon des radicelles n'explique la transmission par la greffe de la maladie que s'il existe aussi dans les jeunes bourgeons.

C'est ce qu'à voulu établir M. Ranghiano, dans une thèse de doctorat, portant sur les manifestations de la maladie et ses causes. Il a vu dans les vaisseaux du liber primaire et dans l'écorce des vésicules et un mycélium rappelant les mycorhizes des radicelles : sur des coupes transversales des masses ovales, se colorant très bien par la safranine, et, entre les cellules sur coupes longitudinales de l'écorce, des sortes de cordons, souvent extrêmement nombreux, et donnant eux aussi l'impression d'être analogues à un mycélium.

S'il en était ainsi, la question de la nature parasitaire du court-noué serait définitivement établie.

L'étude attentive des uns et des autres montre qu'il n'y a réellement ni mycélium ni vésicules ; qu'il s'agit simplement dans les vaisseaux du liber et dans les méats, de dépôts de substances de composition complexe, quelquefois, comme dans les bourgeons dépérissants, si riches en tannin, qu'ils deviennent noirs comme l'encre sous la lame du rasoir, mais ayant aussi l'aspect et les réactions colorantes de la gomme.

Ces dépôts se forment au printemps, dès que les bourgeons ont un ou deux centimètres de longueur ; ils n'y préexistent pas auparavant, pendant l'hiver. Ils y persistent plus ou moins abondamment jusqu'au moment où du liber secondaire apparaît, c'est-à-dire jusqu'au moment où la croissance devient rapide. Ils correspondent au ralentissement de la végétation au printemps, qui est très net sur les vignes court nouées.

Leur formation peut être provoquée sur des souches saines ; il suffit pour cela d'empêcher l'allongement des jeunes bourgeons, par exemple, en supprimant le sommet végétatif, mais en conservant les jeunes feuilles existant à ce moment. Enlève t-on les jeunes feuilles, le rameau s'allonge vite, et il n'y a pas de formation de dépôt dans le liber et l'écorce ; même s'il est court-noué, il ne s'en forme pas davantage. Elle est donc sous la dépendance et de la lenteur de l'allongement du rameau et de la présence ou de l'absence de jeunes feuilles.

Une souche court-nouée, année pluvieuse et poussant au développement, de longs rameaux fasciés, à mérithales, les un très longs, les autres très courts, leurs nœuds se touchant, ne présente rien sur les premier dans le liber et l'écorce ; sur les seconds, surabondance de ces simili vésicules.

Une autre souche court-nouée âgée de 34 ans, très affaiblie, et à pousses très grêles, feuilles réduites ; aucun dépôt dans le liber et l'écorce.

Ainsi ces dépôts correspondent à une croissance ralentie des jeunes tiges ; si elle est activée par la suppression des premières feuilles, les dépôt ne se forment pas

Le travail de M. Ranghiano qui est cependant d'un haut intérêt, et qui a appelé l'attention sur des particularités jusqu'alors non signalées, n'apporte pas une solution définitive à la question de l'origine et de la cause du court-Noué.

***

MM. Viala et Marsais ont repris récemment l'étude de cette maladie, la faisant porter sur de nombreux échantillons venus de toutes les régions du vignoble français.

Il semble cependant que la description qu'ils ont donnée des cas observés par eux ne correspond pas toujours à celle de notre court-noué méridional.

La cause serait un champignon qu'ils ont appelé *Pumilus medulæ* vivant dans la moelle du tronc et dans les tissus environnants à l'état de mycélium, pénétrant aussi dans les bras, mais non dans les sarments de l'année, Peut-il amener le dépérissement des souches par épuisement ? La moelle dans laquelle il vit n'est pas un aliment bien substantiel, ses éléments étant vide de toute substance. Mais elle reçoit la sève ascendante, toujours surabondante au printemps, et sans doute plus tard, la sève élaborée diffuse-t-elle vers elle quelques uns des éléments qu'elle contient. Ce rôle occasionnel de récepteur alimentaire de la moelle n'avait pas été envisagé jusqu'ici ; il est plutôt curieux.

Limité à la moelle, *Pumilus medullæ* ne peut donc guère épuiser la souche, même en attaquant les tissus périphériques. Mais il gagne les bras et par les plaies de taille il détruit peu à peu les tissus environnants, et y produit ses formes reproductrices. Pour des renseignements plus complets voir l'article consacré au mémoire de MM. Viala et Marsais, page 371 du *Progrès agricole et viticole* 1934, tome I.

Il est d'autres formes de court noué. Les unes sont dues, d'après M. Faës, à un acarien qui vit dans les bourgeons, il n'en sera pas question ici, non plus que du court-noué lié à l'affinité du sujet et du greffon.

***

Certains aspects des vignes malades ne sont pas sans analogie avec ceux de maladies d'autres végétaux, appelées mosaïque, enroulement, panachures diverses. Ces maladies atteignent de nombreux végétaux herbacés ou ligneux : pomme de terre, canne à sucre, tabac, légumineuses diverses, etc. Ici également, si la présence de lésions a été constatée dans le liber et l'écorce, il n'a pas été possible d'y mettre en évidence un parasite à filaments, ni même des bactéries. Et comme ces maladies sont transmissibles par inoculation, par la greffe et surtout par les piqûres de certains insectes, pucerons, etc., on a pensé qu'il s'agit de maladies à *virus*, Un virus c'est pour certains une ensemble de microbres invisibles dont les conditions de vie ne sont pas nécessairement celles des microbes figurés.

Les virus interviennent de plus en plus dans les affections des végétaux.

Les publications qui leur ont été consacrées sont innombrables. On a pu les isoler, les atténuer, mais aussi les renforcer, les subdiviser en races, sous-races, etc .. Pour plus de détails, voir les traités spéciaux.

Si leur existence est admise, tout dans les manifestations du court-noué est expliqué.

Influence du terrain. — Le court noué se développe de préférence dans certaines situations, nous l'avons déjà dit. Dans une même parcelle il apparaît d'abord aux points les plus bas; toute dénivellation, même de quelques centimètres, se traduit en relief par un retard dans le développement de la maladie, et, par une avance, en creux. Il suit les mouvements du terrain, apparaît aux points où l'eau est le plus abondante, ou tend à persister plus longtemps : ainsi aux voisinages des ruisseaux, des fossés où l'eau stagne. Dans les parcelles en pente, il se montre d'abord aux points où la pente est la plus faible, mais il s'étend peu à peu à tous les environs. L'eau du sol semble donc jouer par son abondance un rôle favorisant. Comment agit elle ? en causant une sorte d'asphyxie des racines ? Dans l'eau, les racines ne se développent pas en profondeur, mais seulement près de la surface où elles trouvent de l'air ; — à moins qu'on aère profondément le vase par brassage ou par addition d'eau oxygénée.

Il ne se montre pas non plus sous les arbres très feuillus.

Les vignes plantées profondément y sont particulièrement exposées, comme celles qui ont été plantées après défoncement *profond* ; et cela explique que la maladie soit plus fréquente dans les grands domaines que dans les petits ; le système radiculaire y est sans doute insuffisamment aéré, donc favorable à la maladie.

Cependant le drainage même très serré d'une terre malade n'empêche pas la réapparition de la maladie ni son extension.

Influence du climat. — Le climat joue-t-il un rôle ?

Le court-noué paraît localisé ou presque dans la région méditerranéenne : France, Algérie, Italie et particulièrement en Sicile, en Espagne, etc .. Dans les autres régions de la France il semble inconnu, ou, s'il est connu on n'en parle guère. Dans le Centre, l'Est, l'Ouest, etc., il n'en est pas question, on ne s'en préoccupe pas ; alors que sur le bord de la Méditerranée, il est un grand obstacle à la culture de la vigne dans certains terrains, nombreux du reste, et que son extension est envisagée avec crainte.

Traitements. — Les essais de traitement de cette maladie ont été nombreux. Consistant en fumure variées, applications de nombreuses substances sur les plaies de taille, les unes en vue de détruire un parasite ou virus possible, les autres un apport de substances nutritives activant le départ de la végétation. Les témoins ont presque toujours eu meilleure apparence que les vignes traitées.

La maladie réapparaît toujours où elle a existé. De la terre des vignes court nouées mise dans des pots autour de jeunes plants sains les rend court-noués dès la deuxième année. Stérilisée par la chaleur, cette terre est inoffensive, les jeunes plants y restent sains indéfiniment. Une stérilisation, peut-être moins durable, a pu être obtenue avec des substances diverses, chaux, etc. Des germes de la maladie, virus, etc., existent donc dans le sol.

Appliqués en plein champ, ces mêmes procédés n'ont pas donné les résultats escomptés. Peut-être la technique suivie était-elle défectueuse.

Il y a déjà de longues années, un papetier d'Angoulême, M. Laroche Joubert, proposa, pour éviter les gelées de printemps, de coiffer les coursons des souches avec un sac en papier, papier épais et opaque et de couleur gris vert J'eus l'occasion d'en faire l'essai à Montpellier. Conformément aux instructions du fournisseur, des coursons, au moment du débourrement, furent donc mis dans des sacs. Leur efficacité contre la gelée ne put être appréciée, car il n'y eut pas de gelée, mais tous les rameaux développés à l'intérieur des sacs furent particulièrement normaux, à entre nœuds allongés, à surface unie sans aucune excoriation et à feuillage d'un beau vert. Appliqués sur des coursons court-noués, la végétation devint très normale : entre nœuds longs, etc., mais si, traversant le papier en un point quelconque, une pousse apparaissait au dehors, immédiatement elle redevenait court-nouée.

Des souches entières court-nouées furent placées plus tard sous-cloche en toile d'emballage noircie à mailles très larges. A cette demi-obscurité les souches se développèrent puissamment avec un feuillage bien vert et sans panachure ; la panachure, ainsi que je l'ai montré le premier, étant une des manifestations du court-noué. Donc résultat aussi décisif que possible.

Seulement ces souches, l'année suivante à l'air libre, sans cloche sont redevenues court-nouées et panachées : sous-cloche elles se maintiennent normales. En somme, il y a en elles une prédisposition à se court-nouer qui se manifeste en pleine lumière et non à une demi-obscurité.

La panachure est d'ordinaire caractérisée par la présence côte à côte sur feuilles, raisins et sarments de surfaces jaune canari et de surfaces vertes, nettement distinctes. Il n'y a généralement pas de terme de passage des unes aux autres. Mais il arrive que la partie verte soit nulle ; toute la feuille est jaune et sur certaines souches toutes les feuilles le sont pareillement. La souche est alors une plante sans chlorophylle mais qui ne vit pas en parasite, et qui se développe fort bien. Ses feuilles sont riches en plastes identiques à ceux des feuilles vertes, qui n'attendent que la chlorophylle pour donner un vert normal.

Quelques-unes de ces souches entièrement jaune canari, après avoir été taillées furent fortement buttées de manière que le débourrement et le premier développement eussent lieu à l'obscurité. Les premières pousses furent d'abord normales, entre-nœuds longs, mais arrivées à l'air, elles devinrent entièrement jaunes.

Ces expériences ont été reprises à diverses dates tant pour mon enseignement qu'en vue d'investigations nouvelles, et notamment, en 1932. Un courson d'Aramon Ganzin court-noué et presque tout jaune canari fut mis en sac ; ainsi qu'un courson de Pauline, cépage américain qui donne de bien bons raisins, mais qui pousse court-noué avec des caractères spéciaux : rameauxà rugosités et gerçures, feuillées déformées, etc. Les sacs enlevés l'un et l'autre au cours de l'été, le rameau d'Aramon Rupestris apparut avec des mérithalles normaux et des feuilles d'un vert vif remarquable.

Le rameau de Pauline apparut tout à fait normal. Je montrais ces résultats remarquables à un de mes collaborateurs.

* * *

On devait finalement se demander si cette demi-obscurité si favorable obtenue par le sac, la cloche noire ou la butte de terre ne pourrait pas être

réalisée par l'application d'une bouillie noire ou très foncée, soit sur les coursons un peu avant le débourrement, soit un peu après pour obtenir l'allongement des entre-nœuds, c'est-à-dire une croissance normale.

J'ai établi que les coursons noircis par une bouillie, hâtent le débourrement de leurs bourgeons et qu'une bouillie blanche les retarde. Le permanganate de potasse qui les colore en rouge foncé hâte aussi le départ de la végétation et la maintient plus vigoureuse par rapport au terrain.

Son action est sensiblement nulle s'il est appliqué en hiver.

L'été dernier, j'ai pulvérisé sur un rang la bouillie noire Rousselier, — tannin et fer ; et sur les rangs voisins, une solution de sulfate de fer, et une bouillie calco-ferrique. Les deux témoins n'ont rien présenté de particulier, mais le rang noirci a maintenu son feuillage d'un beau vert brillant fort longtemps.

Cette année, j'ai utilisé une bouillie au noir de fumée rendue mouillante par une addition d'adhésol, et j'allais l'essayer dans plusieurs vignobles quand un accident a interrompu ces essais. Un des viticulteurs à qui j'exposais la portée de ces expériences, me dit : pourquoi barbouiller de noir les souches court-nouées, la fumagine y suffira largement ; semez de la Cochenille !

Evidemment, les effets doivent être localisés aux parties noircies des organes. Il faudrait donc une succession de plusieurs traitements à mesure que la plante pousse. Cela complique la défense. Mais il n'est pas contre-indiqué de faire usage de bouillies cupriques noires. Nous avons eu la bouillie au carbure de calcium, qui était à peu près noire ; on a renoncé à son emploi parce qu'elle était dangereuse à préparer.

En Hongrie, M. Dicenty, directeur de l'Institut Ampelographique de Budapesth, a obtenu la meilleure défense contre le Mildiou avec une bouillie cuprique rendue noire par un noir spécial hongrois.

Mais est-il indispensable d'en arriver là ? Peut être suffira-t-il de tenir noircis les coursons dès avant le débourrement, puis les jeunes bourgeons afin d'en faciliter l'allongement, et peut-être aussi au moment de la floraison ?

* * *

Les brûlures sont-elles à craindre ?

Il ne s'en est jamais produit sous les cloches noires ni dans les sacs. Mais là les rameaux sont à l'ombre, à une ombre épaisse. Le noircissement de la feuille peut-il amener des brûlures ? Jusqu'ici, je n'en ai pas observées ? Se pourrait-il que la feuille noire fut plus froide que la feuille verte ? Le nègre, qui vit à l'ombre de sa peau, a froid au soleil, le blanc y attrape le coup de soleil !

Il est bien connu, je crois, que la couleur verte du feuillage est plus intense dans le Nord que dans le Midi. Le pommier chez nous a un feuillage d'un vert gris pâle. En Angleterre, il est d'un vert foncé. Au jardin de Kew, j'ai vu nos espèces de vignes américaines, je ne les reconnaissais pas tant elles étaient vert foncé. L'olivier tout gris ici était d'un vert franc et brillant et j'en étais honteux d'hésiter à le reconnaître. La couleur de nos pins n'a rien de commun avec celle des pins du Nord.

La pomme de terre est généralement saine en Bretagne ; d'où la réputation de ses semences ; et la Bretagne n'est pas précisément ensoleillée, tout comme du reste l'Angleterre, où il y a 2 ou 3 pluies quotidiennes suivies

de belles éclaircies, comme dit notre O.N M. Sur les montagnes, à des altitudes suffisantes, elle échappe à la maladie de la mosaïque ; elle s'y régénère, suivant M. Constantin. Mais revenue dans la plaine, elle dégénère à nouveau. La semence doit être constamment renouvelée. Les pays chauds ne peuvent produire de bonne semence.

La canne à sucre est atteinte d'une maladie dite à virus, le *Sereh*, qui compromet gravement le produit de ses cultures. Aux altitudes élevées, elle devient saine, se régénère provisoirement, de sorte que, pour les plantations nouvelles, on a établi des pépinières dans des stations élevées, où l'atmosphère est plus nuageuse que dans la plaine

Il y a là des faits qui méritent de retenir l'attention et qui justifient la mise à l'ombre de nos vignes court-nouées, et de tous végétaux atteints de maladies à virus.

D'autres couleurs pourraient être expérimentées dans cette voie ; sur la Côte-d'Azur ne bleuit-on pas avec un bleu d'outremer les haricots ?

L. Ravaz.

LES GRÈVES

Les grèves et les " occupations " continuent dans les pays à céréales. Les grévistes s'installent dans les fermes, s'opposent à la sortie des appareils à moissonner et à la rentrée des gerbes. Une réaction s'est produite contre ces empêcheurs de travailler ; et le Comité d'action paysanne, présidé par M. A. Pointier, nous fait connaître les mesures prises contre ce mouvement intolérable :

« Les Comité de défense paysanne de la Seine-Inférieure et de la Meuse apprenant les difficultés des cultivateurs de la Somme ont proposé spontanément de venir faire leur moisson. Alertés seulement dans la matinée de mercredi, 107 cultivateurs de la Seine-Inférieure et une vingtaine de la Meuse sont arrivés l'après-midi.

Protégés par des groupes de surveillance constitués par les éléments locaux de défense paysanne ces cultivateurs qui avaient quitté leur propre travail, se sont répartis dans les fermes grosses ou petites où le travail était paralysé. Ils ont écarté des portes de fermes les piquets de grève, approvisionné les animaux, garni les chevaux, attelé les lieuses et ont coupé et mis en dizeaux bon nombre d'hectares de blé.

L'effet moral a été considérable. L'attitude résolue de chaque groupe de cultivateurs dans chaque ferme a découragé les meneurs et permis d'éviter tout incident.

Le soir, le travail fini, les paysans de Normandie au nombre de plus d'une centaine ont quitté les fermes où ils avaient travaillé et se sont rassemblés à Nesle, au pied du Monument aux Morts, où ils ont déposé une gerbe de blé serrée dans un ruban tricolore ».

D'autres groupements sont venus de divers départements pour aider à la moisson dans les régions menacées par les grévistes.— L'un d'eux vient de partir de l'Hérault, composé de viticulteurs jeunes-paysans.

SITUATION DU VIGNOBLE BEAUJOLAIS

L'énorme pluviosité qui a caractérisé la fin de l'année 1935 et 1936 jusqu'à l'heure hactuelle, n'a pas eu sur le Beaujolais les conséquences catastrophiques qui ont été remarquées dans d'autres régions viticoles.

Le mois de mars, relativement beau, avait avancé la végétation puisqu'on pouvait situer le débourrement à la fin de la première semaine d'avril. Depuis, les pluies continuelles sont venues freiner la puissance végétative et ce n'est que vers le 15 juin que les premières fleurs sont apparues, c'est-à-di e à une époque des plus normales ou quelque peu tardive.

Les alternatives de chaleur et d'humidité, conditions favorables au développement des maladies, aurait dû provoquer une très forte invasion du mildiou ; les nombreuses pulvérisations ont à l'heure actuelle garanti la vigne du plasmopara ; quatre traitements au moins ont été faits, de nombreux viticulteurs en sont à leur septième. On ne remarque le dangereux cryptogame que par ilôts sporiadiques ; le mildiou de la grappe est peu important. Le black rot a été signalé.

La sortie des grappes, en 1936, s'est montrée bonne, et les apparences de récolte auraient été convenables si l'eudémis n'était venu faire de gros dégâts sur toute l'étendue du vignoble.

L'herbe envahit toutes les vignes, et les façons culturales, qu'il n'est pas toujours possible de mener de pair avec les traitements antiparasitaires ne suffisent pas à assurer la propreté du sol.

Les orages, très nombreux depuis le printemps, n'ont pas provoqué de chutes de grêle ayant causé des dégâts sérieux dans le Beaujolais, contrairement à ce qui a lieu malheureusement trop souvent.

En résumé si le mois d'août était ensoleillé la récolte, bien que beaucoup moins forte qu'en 1935, serait encore convenable cette année, elle n'est pas encore compromise actuellement. — *De Villefranche sur-Saône.*

LES LEVURES EN VINIFICATION

L'amélioration de la qualité des produits obtenus en vinification par la substitution de levures alcooliques de choix, aux ferments indigènes, n'est plus guère discutée sérieusement aujourd'hui, car on a reconnu que, même dans les régions de production de vins fins, l'introduction de levures sélectionnées dans la pratique courante aboutissait toujours à un relèvement de la qualité.

Mais pour que cette pratique soit susceptible de donner dans tous les cas des résultats constants, il est nécessaire de l'appliquer dans des conditions strictement établies et en recourant à des ferments dont les propriétés sont nettement fixées.

Une question se pose également qui a déjà retenu l'attention de certains œnologues, c'est celle qui a trait à l'opportunité de l'emploi d'un groupe d'espèces d'un même genre à l'ensemencement d'un milieu déterminé, de préférence à l'emploi d'une espèce unique. Autrement dit, y a-t-il intérêt à ensemencer une vendange ou un moût déterminé, avec un ferment sélectionné parmi les espèces les

plus alcooligènes et les plus vigoureuses, ou bien l'intérêt sera-t-il au contraire d'effectuer l'ensemencement avec l'ensemble des ferments alcooliques vrais qui peuvent se rencontrer dans une lie de provenance bien déterminée ?

L'étude que je vais avoir l'honneur de présenter aux lecteurs de cette revue comprendra une mise au point des diverses questions qui intéressent tant le biologiste que le praticien, mise au point basée sur les résultats de recherches commencées il y a plus de trente ans au laboratoire et poursuivies dans la pratique œnologique.

A. — Fixité des caractères des ferments viniques

L'expérience a montré que parmi les ferments alcooliques que le raisin rentre avec lui à la cuve, ceux qui donnent les meilleurs résultats, tant au point de vue de l'utilisation du sucre que de la rapidité de sa transformation, appartiennent au genre saccharomyces et que *le saccharomyces ellipsoideus* était le plus intéressant.

C'est donc lui que toutes les pratiques œnologiques tendent à conserver dans le milieu où il se trouve normalement et c'est encore à lui que l'on s'adresse quand on veut substituer aux ferments indigènes, le ferment alcoolique sélectionné d'une région viticole différente.

Dans ces conditions, il paraît intéressant de déterminer si les saccharomyces ellipsoideus des différentes régions viticoles de la France donnent des résultats, différents ou semblables, lorsqu'ils sont ensemencés dans un même milieu nutritif, et si cela étant posé, ils conservent, *dans le temps*, leurs caractères et leurs propriétés originales.

Dans une étude publiée en 1914 dans les « Annales de l'Institut Pasteur », étude portant sur quatre levures elliptiques d'origine différente : Beaujolais, Bourgogne, Champagne et Médoc, j'avais mis en évidence que chacune d'elles présentait des caractères nettement établis et que l'on retrouvait dans tous les essais, que ceux-ci soient effectués dans des milieux synthétiques ou sur des moûts de raisin.

Reprenant ces recherches, je me suis demandé si les ferments cultivés il y a environ vingt cinq ans et conservés d'une année à l'autre par réensemencement dans du moût de raisin avait conservé leurs propriétés originelles et si, d'autre part, il était possible de retrouver dans des lies de même origine, des ferments présentant les mêmes caractères, ce qui dans l'affirmative était de nature à préciser la fixité des propriétés de ferments alcooliques d'une même région.

Pour me procurer des lies d'une authenticité incontestable, je me suis adressé aux organismes officiels des diverses régions viticoles françaises.

Les recherches ont donc plus spécialement porté sur les levures précédemment étudiées en 1911, 1912 et 1913, à savoir :

Levures de Beaujolais (Moulin à Vent) = Bj
Levures de Bourgogne (Romanée-Conti) = Bg
Levures de Champagne (Verzenay) = Vz
Levures du Bordelais (Médoc) = Mc

voici les résultats obtenus :

ESSAIS 1911. — Ensemencement en milieu artificiel

Je rappelle tout d'abord la constitution de ce milieu artificiel :

Sucre (glucose)	170 gr. par litre
Extrait de touraillons	2 gr. —
Maltopeptone	0 gr. 5 —
Cendres de levures	0 gr. 5 —
Phosphate biammonique	1 gr. —

L'acidité de ce milieu était assuré par l'introduction de différents acides organiques, tartrique, malique et citrique et de carbonate de potassium, de façon à obtenir une acidité comparable à celle des moûts de raisin et qui correspondait en l'occurrence à une acidité totale exprimée en acide sulfurique de 5 gr. 30 par litre.

a) *Milieu neutre*

	Bj	Bg	Vz	Mc
Alcool en vol. o/o	9°85	9°60	9°90	9°85
Acidité totale	1,98	1,96	1,98	2,25
Acidité volatile	0,18	0,17	0,20	0,25

b) *Milieu artificiel acide.*

Alcool en vol. o/o	9°90	9°95	9°90	9°60
Acidité totale	4,30	4,50	4.40	4,60
Acidité volatile	0,22	0,22	0,23	0,30

c) *Moût de raisin* (I)

Alcool en vol. o/o	8°60	8°55	8°65	8°30
Acidité totale	5,30	5,10	5,10	5,30
Acidité volatile	0,24	0,21	0,29	0,38
Acidité fixe	5,06	4,89	4,81	4,92
Extrait sec à 100°	19,20	19,73	17,50	19,80

Moût de raisin (II)

Alcool en vol. o/o	9°85	9°85	9°80	9°50
Acidité totale	3,95	4,10	4,15	4,50
Acidité volatile	0,24	0,25	0.32	0,35
Acidité fixe	3,71	3,85	3,83	4,15
Extrait sec à 100°	13,87	13,55	12,90	14,95
Sucre résiduaire	moins de 1 gramme o/oo			

Moût de raisin (III)

Alcool en vol. o/o	12°00	12°05	12°10	11°55
Acidité totale	5,05	5,05	5,10	5,25
Acidité volatile	0,47	0,45	0,46	0,59
Acidité fixe	4,58	4,60	4,64	4.66
Extrait sec à 100°	21,20	21,20	20,60	22,35

ESSAIS 1930. — (Levure sélectionnées dans des lies de même origine que les précédentes).

Moût de raisin

Alcool en vol. o/o	9°60	9°65	9°60	9°20
Acidité totale	4,95	5.20	5,20	5,40
Acidité volatile	0,24	0,40	0,36	0,46
Acidité fixe	4,71	4,80	4,84	4,94
Extrait sec à 100°	18,60	13,43	17,12	19,76

ESSAIS 1935. — (Nouvelle sélection dans les lies fraiches de même origine).

Moût de raisin

Alcool en vol. o/o	10°75	10°90	10°85	10°55
Acidité totale	4,95	5,20	5,20	5,40
Acidité volatile	0,27	0,37	0,27	0,48
Acidité fixe	4,68	4,83	4,93	4,92
Extrait sec à 100°	20,52	20,38	19,12	21,60
Sucre résiduaire	moins de 1 gramme par litre			

Ainsi, des essais effectués à des époques très éloignées les unes des autres et mettant en œuvre des ferments alcooliques sélectionnés dans des lies de même origine, mais d'années différentes, ont permis de mettre en évidence une fixité très nette de leurs caractères essentiels.

Quel que soit le milieu de culture utilisé, on retrouve toujours et pour un même ferment, des caractéristiques biologiques identiques.

Si on examine les chiffres représentatifs de la richesse alcoolique, on est obligé de constater que parmi les quatre levures utilisées, il en est au moins une qui tranche nettement sur les autres, c'est la levure provenant des lies du Médoc. En effet, les produits fermentés sous son action sont toujours nettement plus pauvres que les autres, sans que pour cela il reste dans le milieu, une quantité appréciable de sucre résiduaire. Par contre, cette déficience dans la production d'alcool semble correspondre à une augmentation toujours sensible du poids de l'extrait sec.

Comme je l'avais déjà mis en évidence en 1914, cette augmentation du poids des matières extractives tient à une richesse plus grande du milieu en glycérol. En effet, alors que dans les essais effectués avec les trois autres ferments, les quantités de ce corps varient entre 3,39 et 3,59 o/o du poids du sucre mis en œuvre, les produits obtenus avec la levure de Médoc en renferment des proportions supérieures et pouvant atteindre plus de 4 o/o du sucre employé.

Il y a donc là un caractère biologique nettement fixé qui apparaît de nouveau avec toute sa valeur quand on examine également la proportion de l'acidité volatile, entièrement constituée par de l'acide acétique.

Effectivement et d'une manière générale, c'est encore dans les produits fermentés par la levure de Médoc que la proportion de cet élément s'avère d'une façon constante, comme toujours supérieure.

De même, on peut constater que les produits fermentés par la levure de Cham-

pagne présentent sensiblement des caractères inverses, à savoir, un degré alcoolique toujours élevé, mais une richesse en matières extractives relativement plus faible. Ici encore, on trouve une explication du phénomène, dans le fait que la proportion de glycérol est plus faible par rapport à la quantité de sucre mis en œuvre.

Ces caractères biochimiques distinctifs sont encore confirmés par l'examen organoleptique des produits fermentés. En effet, alors que certains produits se clarifient avec une rapidité surprenante, d'autres au contraire restent, pendant un temps relativement long, troubles et difficiles à clarifier sans pour cela que l'on puisse attribuer ce trouble à une manifestation microbienne et pathologique.

Il en est de même des résultats fournis par la dégustation des produits et le moins qu'on en puisse dire, c'est que, selon le milieu de culture, les résultats enregistrés apparaissent comme nettement différents les uns des autres et susceptibles de modifier en bien ou en mal les qualités du produit obtenu.

Ainsi, on doit admettre que les ferments conservent, *dans le temps*, leurs caractères propres et qu'il existe bien, dans chaque région viticole, des ferments alcooliques différant nettement de ceux qui se trouvent ailleurs. Cela permet de justifier les méthodes qui consistent à aller chercher, dans des régions réputées par leurs produits, les ferments pouvant être substitués aux levures indigènes des régions moins favorisées, mais sans pour cela que l'on puisse attendre de cette substitution, l'obtention de produits semblables à ceux des régions d'origine de la levure.

On doit même dire que la résistance à la généralisation du levurage dans la pratique œnologique tient pour une part au fait que l'idée, habilement propagée par certains industriels, que l'on pouvait obtenir de grands vins avec n'importe quels cépages, mais en recourant aux levures d'origine de ces vins, a été rapidement démentie par la pratique courante.

(*à suivre*)

Jules VENTRE,
Professeur d'œnologie
à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier.

DANS QUELLE MESURE
LES VARIATIONS ATMOSPHÉRIQUES
PEUVENT-ELLES
SOUS LE CLIMAT MÉDITERRANÉEN
MODIFIER CHEZ UNE VIGNE LES RAPPORTS PHYSIOLOGIQUES ET LES QUANTITÉS ABSORBÉES D'AZOTE, D'ACIDE PHOSPHORIQUE ET DE POTASSE ? (1)

Les rendements

Témoin :

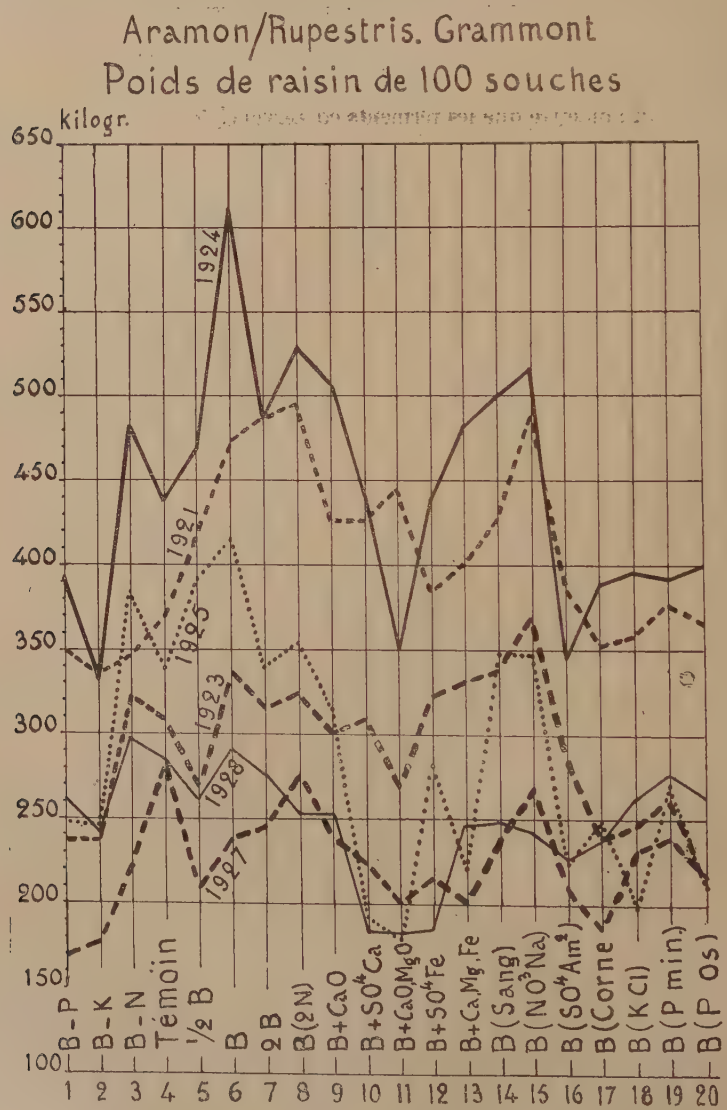
En 1924, le rendement du Témoin (430 kgr. 8 de raisin pour 100 souches) a dépassé tous les rendements très divers du même Témoin et tous les rendements également très divers des parcelles fumées des années 1923, 1925, 1927, 1928. On ne trouve pas dans les variations de rendement du Témoin

(1) Voir p. 89.

de tendance continue soit à l'épuisement, soit à l'amélioration. *Il n'y aurait donc pas eu dans la connaissance statique de ce sol, fût-elle parfaite, une source de prévision sûre quant aux rendements.* D'autre part, puisque des fumures intensives très diverses ne donnent pas, dans les années 1923, 1925, 1927, 1928, des rendements meilleurs que le Témoin de 1924, on doit conclure que *la fumure n'a pas été à Grammont le facteur prédominant des fortes variations de rendement qu'y a présentées la vigne d'une année à l'autre.*

Parcelle B :

En 1924, le rendement de la Parcelle B (611 kgr. pour 100 souches) est élevé au point de vue absolu, surtout pour un coteau. Il est, d'autre part,



Graphique XVIII

de beaucoup plus élevé de toute la série. Il est, en particulier, plus élevé que celui du Témoin de cette même année 1924. M. Henri Sicard, secrétaire de la Société centrale d'Agriculture de l'Hérault, a calculé qu'en 1924 la Parcelle B avait rapporté, par rapport au Témoin, un bénéfice supplémentaire de 2.000 fr. à l'hectare. Il y a donc eu en 1924 efficacité remarquable de la fumure B, efficacité qui ne s'est retrouvée ni avant ni après 1924. Ainsi l'*action de la fumure B sur le rendement a dépendu des conditions atmosphériques*. Il en a été de même de toutes les autres fumures du champ d'expérience. Leurs rendements s'élèvent et s'abaissent comme s'ils prenaient le Témoin de l'année pour guide.

Les considérations précédentes sont celles que l'on peut fonder sur la méthode courante des champs d'expérience. Mais qui ne voit que, si nous connaissons les variations des rendements, nous ne savons encore rien des modes d'alimentation de la vigne qui leur correspondent?

Objet de la présente Note

L'objet particulier de notre recherche est une question préalable au problème ardu qui se propose d'établir des liaisons de cause à effet entre le milieu cultural, complexe et non moins variable, et la physiologie, non moins complexe et non moins variable, de la plante cultivée. Aussi bien, cette question est fondamentale pour aborder ce difficile problème : *il s'agit*, en effet, *avant de chercher à expliquer les variations chimiques de la plante, de les constater, de les mesurer et de voir si les influences atmosphériques doivent être comptées parmi les causes des variations chimiqaes de la plante envisagée dans son milieu cultural pratique*. Pour nous en rendre compte, nous nous sommes adressés à l'azote, l'acide phosphorique et la potasse dans une couple de feuilles en place déterminée chez le végétal, en un mot au diagnostic foliaire NPK.

Les diagnostics foliaires

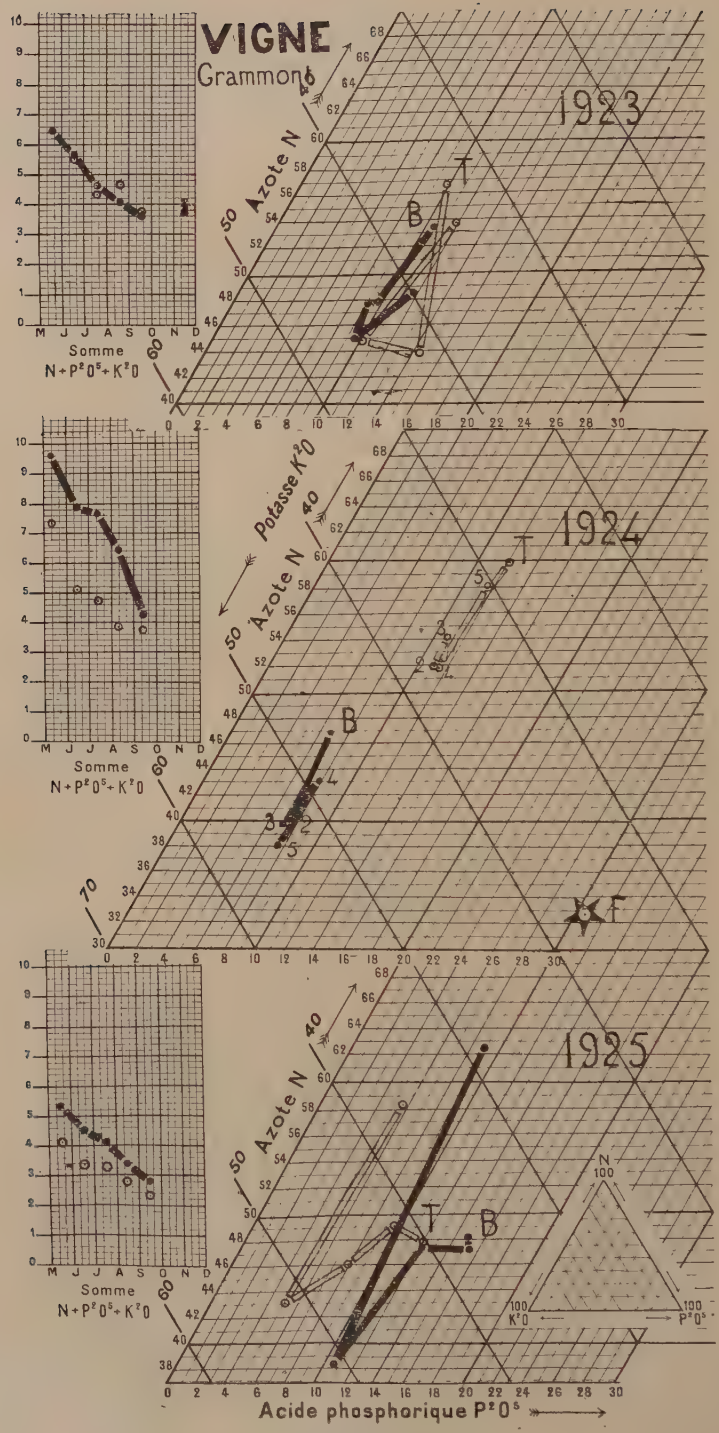
A. — *Alimentation globale* NPK
(*somme* $N + P^2O^5 + K^2O$)

Témoin :

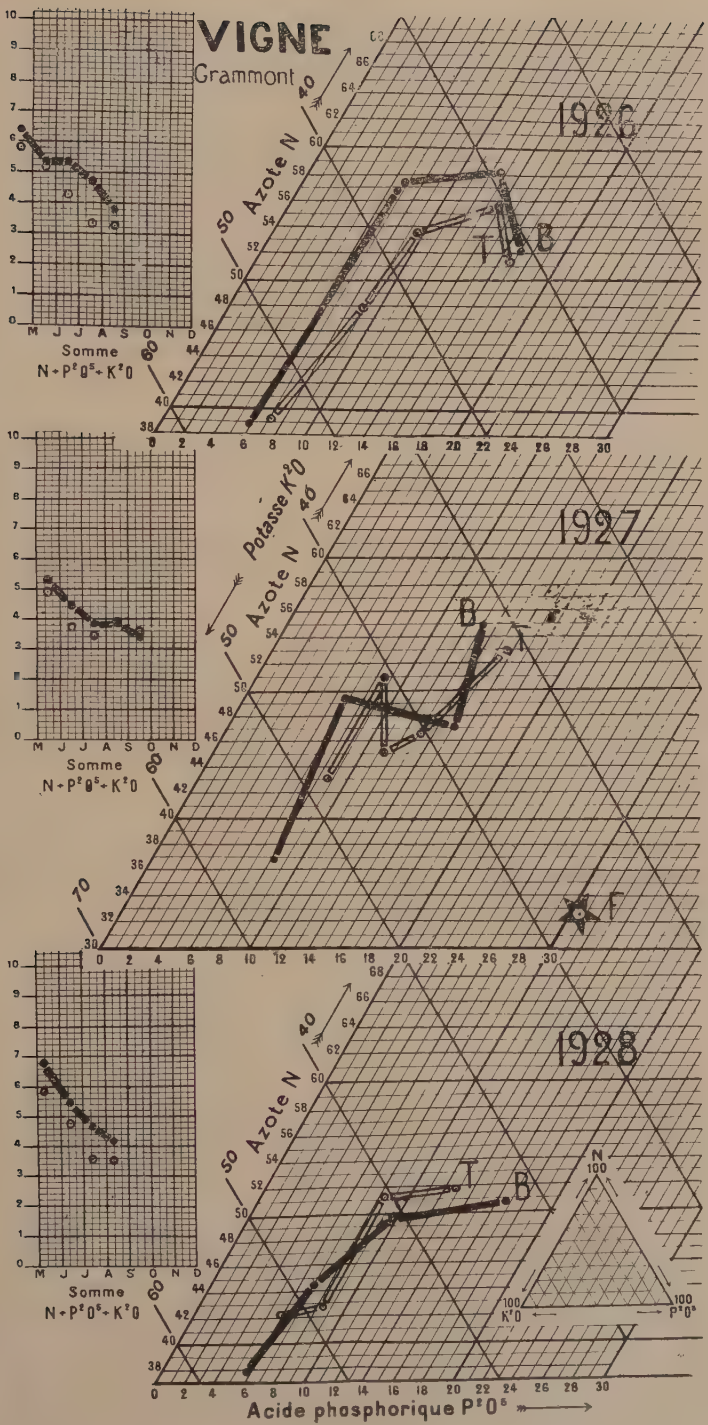
En 1924, l'alimentation globale NPK du Témoin (points entourés d'un rond) a dépassé toutes les alimentations globales NPK diverses du même Témoin et toutes les alimentations globales NPK diverses des vingt parcelles fumées, des années 1925, 1926, 1927, 1928. C'est seulement en 1923 (dont l'échantillon de mai manque) que le diagramme du Témoin présente quelques chevauchements sur le diagramme du Témoin de 1924.

On ne peut trouver dans les variations de l'alimentation globale NPK du Témoin de tendance continue ni à la constance, ni à l'épuisement, ni à l'amélioration. *On n'aurait donc pas pu prévoir par la connaissance statique du sol, fût-elle parfaite, l'alimentation NPK du Témoin pour aucune des années d'expérience.*

D'autre part, puisque la fumure B, qui en 1924 a été très efficace, ne donne pas dans les années 1925, 1926, 1927, 1928, une alimentation globale NPK supérieure à celle du Témoin de 1924, on doit conclure que *la fumure n'a pas été à Grammont le facteur prédominant des fortes variations d'alimentation globale NPK* que la vigne y a présentées d'une année à l'autre.



Graphique XIX



Graphique XX

Parcelle B :

En 1924, l'alimentation globale NPK de la Parcelle B est élevée au point de vue absolu. Elle est, d'autre part, de beaucoup la plus élevée de toute la série. Elle est en particulier beaucoup plus élevée que celle du Témoin de la même année 1924 ; nous n'avons pas encore trouvé, dans nos autres expériences sur vignes de coteau ou de plaine, un tel ressaut d'alimentation globale NPK d'une Parcelle fumée au-dessus de celle du Témoin.

On voit qu'il y a concordance, en 1924, entre les dires des rendements et les dires des alimentations globales NPK, soit au point de vue absolu, soit au point de vue comparatif. Les rendements et les alimentations globales NPK des autres années leur sont simultanément inférieurs. Donc, *sous le climat méditerranéen de Grammont, pour la même vigne dans un sol donné, il n'y a pas eu plus d'effet constant de la fumure complète B quant à l'alimentation globale NPK qu'il n'y a eu d'effet constant de cette fumure B quant au rendement.*

(à suivre) H. Lagatu et L. Maume.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

III^e^ Congrès national des Médecins « Amis des vins de France. — Les 18, 19 et 20 septembre prochain aura lieu, à Dijon, le III^e^ Congrès des Médecins Amis du vin, sous la présidence de M. le professeur Portmann, sénateur de la Gironde.

Au cours de cette manifestation, de très intéressants travaux seront présentés sur la valeur hygiénique alimentaire et thérapeutique des vins de France.

Des excursions, afin de faire encore mieux connaître le vignoble Bourguignon, sont prévues pour ce Congrès.

Pour tous renseignements et adhésions, s'adresser : D^r^ Eylaud, 126, rue Camille-Godard à Bordeaux, téléphone 83-322.

BULLETIN COMMERCIAL

LA SITUATION. — La récolte s'effritant de plus en plus, surtout dans l'Ouest et le Centre, où les prix sont en hausse, la situation s'améliore légèrement dans le Midi. La propriété résiste et ne cède que difficilement à 8 fr. 50 le degré. On note une légère hausse.

PARIS. — **Bercy et Entrepôts.** — Du *Moniteur Vinicole.* — Les quantités sorties des Entrepôts parisiens en juin dernier se sont élevées à 854.940 hl., alors que le mois précédent elles avaient été de 843.273. Depuis octobre, la consommation a été de 7.629.897 hectos, contre 7.200.166 pendant la même période l'an dernier.

Les affaires de gros à gros sont à peu près nulles sur place. Le stock commercial, qui était de 2.961.479 hectos à fin juin, et n'ayant sans doute que peu varié depuis, le commerce n'achète pas.

GARD — **Nimes.** — *Cours de la Commission officielle*

Vins rouges	Cours en 1935	Cours du 20 juillet 1936	Cours du 27 juillet 1936
Vins rouges 8° à 10°.		8,75 à 9 fr. 25	8,50 à 9 fr. 00
Vins rouges 9°.....		9 fr. 00	8 fr. 75
Costières supérieur.	5,00 à 5 fr. 25		
Costières 10° à 12°..	suivant qualité	9,25 à 10 fr. 00	9,25 à 10 fr. 00
Blanc de blanc		9,00 à 9 fr. 25	9,00 à 9 fr. 25
Clairette		9,25 à 9 fr. 50	9,25 à 9 fr. 50
Rosé paillet gris....		9,00 à 9 fr. 25	9,00 à 9 fr. 25
Blanc.....			

Le tassement des cours enregistré sur les autres marchés se manifeste par la cotation de 8,50 le degré pour les vins de petit degré avec enlèvement immédiat.

Le marché est sans animation et la tendance reste lourde.

HÉRAULT. — **Montpellier.** — *Bourse de Montpellier (Chambre de Commerce).*

Vins rouges	Cours en 1935	Cours du 21 juillet 1936	Cours du 28 juillet 1936
8°5 à 11°.....	5,00 à 5 fr. 25	8,75 à 9 fr. 00	8,50 à 9 fr. 30
9° prix moyen		9 fr. 25	9 fr. 80
9° à 11°.....		pas d'affaires	pas d'affaires
Blancs de blancs....			
12° à 14°.....			
12° à 14°.....			

Sète. — *Chambre de Commerce* — Marché du 22 juillet 1936.

Pas de cote.

Béziers. — *Chambre de Commerce de Béziers St-Pons.* — Cote officielle des vins.

	Cours 1935	17 juillet 1936	24 juillet 1936
Rouges.....	5,00 à 5 fr. 50	Insuffisance d'affaires	8,50 à 9 fr. 25
Rosés.....		pas de cote	pas de cote
Blancs.....	5,00 à 5 fr. 50		

Marché plus ferme. Les cours s'établissant entre un minimum de 8 fr. 50 pour la marchandise courante avec enlèvement rapide et un maximum de 9 fr. pour les vins logés de qualité légèrement supérieure.

Les reventes du commerce, qui avaient alourdi la tendance, paraissent terminées. Celle-ci paraît à présent plus ferme :

Près Portiragnes 1.100 hectos 10°1, 90 fr. ; près Nissan 900 hectos 9°6, 83 fr. ; près Béziers 1.000 hectos 9°8, 90 fr. (logé) ; coopérative Sérignan 500 hectos 9°5, 80 fr. ; coopérative Sérignan 500 hectos 9°5, 81 fr. ; coopérative Sauvian (vin blanc) 2.000 hectos 10°4, 109 fr. (fin décembre) ; coopérative Pinet (vin blanc) 400 hectos 11°, 110 fr.

Pézenas. — Vins rouges, 9,25 à 9 fr. 75 ; rosés et blancs, 9 à 9 fr. 50.

Olonzac. — Récolte 1935, 9 fr. 25 à 9 fr. 50 le degré, avec appellation d'origine Minervois.

Saint-Chinian. — Cote du 26 juillet 1936 : vin rouge 1935, 9° à 12° : pas de cote.

Carcassonne. — Cote officielle du 25 juillet 1936. — 8°5 à 11°, 8 fr. 50 à 9 fr. 50 le degré ; moyenne des 9°, 8 fr. 75 le degré.

Narbonne. — *Cote officielle du 22 juillet 1936.* — Vins du Narbonnais : 8,50 à 9 fr. 75 le degré ; moyenne des 9°, 9 fr. 00 le degré.

Léger fléchissement.

On signale quelques lots de 8°5 à 9° traités à 8 fr. 50 le degré, en général pour ces mêmes vins la propriété demande 9 fr. du degré, les vins de 10° et au-dessus se payent 9 fr. 50 le degré.

En logé on trouve plus facilement acheteurs, mais la propriété qui peut garder des vins existants préfère ne pas vendre dans ces conditions.

On cite comme affaires traitées ces jours-ci : 200 hectos 9°2, 78 fr. ; 300 hectolitres 9°2, 82 fr. ; 750 hectos 10°, 85 fr. ; 215 hectos 10°, 90 fr. ; 380 hectos 10°, 89 fr.

Lézignan. — Minervois et Corbières : 9 à 10 fr. le degré.

Nous pouvons signaler les affaires suivantes : coopérative l'Abri à Lézignan 1.500 hectos 10°5, 10 fr. le degré, retiraison octobre ; coopérative Azilhanet, 10°, 95 fr. l'hecto, retiraison septembre.

Marché très calme. Les cours même pour les beaux vins ont légèrement rétrogradé.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan** (*Chambre de Commerce*).

	Cours en 1935	Cours du 18 juillet 1936	Cours du 25 juillet 1936
8°5 à 11°.....	5,00 à 5,25	Insuffisance d'affaires pas de cote	8,50 à 9 fr. (0
13°.....			
11° à 12°.....	4,75 à 5,00		9,00 à 9 fr. 25
12° à 13.....			moy. 9°, 9 fr. 50

Perpignan. — *Chambre d'Agriculture.* — Vins : Pas d'affaires signalées. Pas de cote.

BOUCHES-DU-RHÔNE. **Marseille.** — Légère baisse de 0.25 faisant passer les cours de 9.25 à 10 fr. à 9-9.75.

CHARENTES. — Saison pluvieuse très défavorable aux vignes. La récolte a été très atteinte par le mildiou, coulure et chlorose.

Les vins blancs pour la distillation deviennent rares et se paient à présent 10 fr. le degré.

De même les vins blancs pour la consommation sont recherchés et valent 8 à 9°, 100 à 125 fr. l'hect. à la propriété.

AUVERGNE. — La récolte prochaine est estimée à 80 o/o de celle de 1936. Aussi les cours ont-ils très nettement progressé. Les propriétaires qui ont encore du vin en cave demandent 23 à 25 fr. le pot de 15 lit. soit 155 à 165 fr. l'hect.

BORDELAIS. — Les cours se sont stabilisés après un mouvement de hausse. Les 1934 sont épuisés et sont demandés 1200 et 1300 fr. pour les qualités les plus ordinaires. En 1935, on cote 50 et 1 0 fr. le degré-tonneau. Certains vins ont été payés 1 00 fr. le tonneau.

Enfin dans les vins fins (St-Emilion-Pomerol), on note toujours un courant d'affaires sur les premiers crus 1935, qui s'enlèvent à 3000 et 3500 le tonneau.

CHAMPAGNE. — Les vins vieux sont très demandés. On aurait vendu 140 fr. quelques lots de blancs. Les rouges également rares valent couramment 100 à 135 fr. l'hecto à la propriété.

ALGÉRIE. — **Alger.** — Vins libres extra rouges, 9 à 9,50 ; blancs taché blanc, 9 à 9 fr. 50 ; rouge extra 1er choix, 9,50 à 10 fr. ; 2e choix, 9,00 ; 3e choix, 8,50 à 8 fr. 75 le degré.

Semaine calme. Le volume des affaires traitées est très réduit. On a payé de 8 à 9 fr. suivant qualité. Le commerce achèterait surtout sur souches à 9 et 9 fr. 50, mais la propriété accepte difficilement ce prix.

Oran — Marché sans affaires, pas de cote.

TARTRES

Marché de Béziers du 24 juillet 1936.

Tartres 75 à 80 degrés bitartrate....	2,00 à 2 fr. 10 le deg. casser.
Lies sèches acide tartrique.....	
— — 20 à 22 o/o —	pas de stock
— — au-dessus 50 o/o.....	2 fr. 20 le degré A. T.
Tartrate de chaux 50 o/o acide tartrique.....	3 fr. 00 — —

logé sacs doubles, wagon complet départ.

A la propriété, tartre non extrait, 50 francs de moins aux 100 k. environ. Tendance encore ferme, en attendant le fléchissement saisonnier en août.

FRUITS

Cours du Commissariat des Halles. — Les 100 kilos : Cassis des départements, 350 ; Figues fraîches du Midi, 800 ; Framboises en paniers, 800 ; Groseille à grappes, 360 ; Pêches du Midi, 550 ; de Paris, 600 ; du Midi en plateau, 650 ; Poires de choix, 600 ; communes, 400 ; Melons d'Algérie, le colis, 30 ; Melons de Cavaillon, la pièce, 4,50 ; de Paris, 12 ; de Châlon-sur-Saône, 4,50.

SOUFRES ET SULFATES

Marseille. — Sublimé, 89 fr. ; trituré raffiné, 81 ; trituré, 70 ; canons, 86 ; coulé en candi, 77 ; sulfate de cuivre 98.000 cris, 127 ; sulfate de fer en sacs de 100 k., 20 fr.

GRAINS

Lyon. — Les premiers échantillons de blé nouveau apportés dénotent de qualités très diverses ; ils paraissent assez secs et lourds. La demande a continué d'être très active cette semaine en blé. Prix pratiqués : 105 Allier ; 103 Touraine, Loir-et-Cher, Indre ; 102 Beauce, Somme, Aisne ; 103 Loiret. Blé stock en distribution à compter du 25 juillet. Les cours varient de 113,50 à 115 fr., selon départ et provenance ; seigle nouveau 83 Loir-et-Cher ; seigle vieux épuisé ; avoines noires, vieilles 83, grise de l'Isère ; nouvelle disponible 84, Beauce ; orge d'hiver nouvelle 72, Beauce.

Marseille. — *Blés.* — On cote aux 100 kilos : blé français marché très ferme. Exotique marché calme. Durs Tunisie, Algérie 145 ; tendres Algérie 115 ; tuzelles Oranie 115.

Grains grossiers. — Les 100 kilos. Avoines Algérie, Tunisie, nues quai, 77,50 à 78 ; orges Algérie, Tunisie, 71 à 71,50 ; Maroc livrable 64 à 64,50 ; maïs Plata cinquantini quai Marseille, 39 à 39,50 ; jaunes Indochine, 83,50 à 82.

Montpellier. — Imprimerie Charles Déhan

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE du dimanche 19 au samedi 24 juillet 1936

	TEMPÉRATURE				PLUIE		TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1936		1935		1936	1935	1936		1935		1936	1935
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
	Angers						**Mourmelon**					
Dimanche..	17.8	12.6	30.8	17.0	trac.	»	19.0	12.0	30.4	15.8	«	»
Lundi... ..	20.0	14.0	32.0	17.8	2.0	«	19.3	12.1	30.8	14.2	3.1	»
Mardi.....	20.4	11.8	27.4	18.4	»	«	21.0	11.6	31.0	13.2	«	«
Mercredi ...	20.2	16.4	26.0	13.8	6.6	«	23.4	14.8	25.2	15.8	1.4	«
Jeudi.....	-	»	22.5	15.2	»	«	«	«	22.2	15.0	«	»
Vendredi ...	«	»	»	«	«	»	»	»	«	»	»	«
Samedi.....	«	»	»	«	«	«	«	»	»	»	»	»
Total ...					51.9	30.8					32.2	14.8
	Angoulême						**Dijon**					
Dimanche...	20.4	11.2	25.8	16.7	«	trac.	20.0	12.4	30.3	48.6	»	»
Lundi	17.6	14.9	25.8	17.7	0.1	trac.	17.8	13.0	29.8	18.1	0.9	«
Mardi	20.0	14.6	29.2	16.6	0.9	»	23.3	19.3	32.6	19.8	trac.	«
Mercredi....	21.4	17.8	26.8	17.6	0.2	«	24.0	16.4	31.2	19.8	2.3	«
Jeudi.....	»	»	22.0	13.8	»	0.1	»	«	26.3	15.4	«	»
Vendredi ...	«	«	«	«	«	«	«	»	»	»	«	»
Samedi.....	«	»	«	«	»	«	»	«	«	«	»	»
Total.. .					47.9	48.1					52.3	41.0
	Clermont-Ferrand						**Lyon**					
Dimanche ..	17.7	10.8	27.0	13.9	«	13.0	20.2	13.4	29.9	15.9	0.4	trac.
Lundi	20.7	13.8	27.5	13.4	trac.	»	19.7	15.2	31.1	17.2	trac.	«
Mardi.....	22.4	14.0	30.0	13.0	1.4	»	24.2	15.4	31.8	14.6	2.3	»
Mercredi....	23.8	18.1	29.8	14.0	»	»	28.1	18.6	32.5	16.8	«	»
Jeudi.....	»	«	24.1	14.6	«	«	»	«	29.4	17.8	«	trac.
Vendredi ...	»	«	«	»	«	»	«	»	«	«	»	»
Samedi.....	»	«	«	«	»	»	«	«	«	«	»	«
Total					60.4	50.0					47.1	16.2
	Bordeaux						**Marseille**					
Dimanche ..	20.3	9.8	21.6	17.4	«	13.6	24.2	14.8	30.2	16.0	«	1.9
Lundi	22.8	13.5	21.9	17.3	«	«	26.7	17.4	28.1	17.4	»	0.9
Mardi.....	22.9	16.7	28.6	13.3	5.4	«	29.3	16.0	«	«	«	»
Mercredi ...	22.2	16.4	27.0	13.5	»	«	30.6	15.5	33.3	16.2	«	»
Jeudi.....	»	«	22.6	12.3	«	»	«	»	32.3	17.0	«	«
Vendredi..	»	»	»	»	«	«	«	«	»	«	«	«
Samedi.....	«	»	»	»	«	«	«	«	«	«	«	«
Total					69.8	77.6					7.0	2.8
	Toulouse						**Cuers**					
Dimanche ..	21.9	10.5	24.0	16.6	«	7.8	»	»	30.8	16.0	«	«
Lundi	27.7	11.7	22.6	16.2	»	trac.	»	«	29.4	19.0	»	4.2
Mardi.....	25.4	17.1	30.2	14.9	»	»	»	»	30.0	13.7	«	»
Mercredi ...	25.3	17.5	31.4	16.0	«	«	«	«	33.8	13.0	»	«
Jeudi.....	«	«	25.2	19.1	»	0.5	«	»	33.7	13.4	«	»
Vendredi ..	»	»	»	«	»	»	»	»	»	»	»	»
Samedi.....	»	«	»	«	«	«	»	«	«	»	»	»
Total					36.6	21.4					«	4.2
	Perpignan						**Montpellier**					
Dimanche...	25.2	14.8	29.2	21.6	»	«	29.5	15.6	29.2	18.3	»	«
Lundi	28.3	15.0	29.6	19.8	»	«	20.7	12.0	32.0	14.2	«	»
Mardi.....	29.4	20.0	33.1	22.0	«	«	27.9	13.5	32.0	19.9	«	«
Mercredi ..	29.5	19.0	33.8	21.8	«	«	28.9	13.0	30.6	15.4	»	trac.
Jeudi.....	«	«	30.5	23.3	«	1.6	27.8	12.7	29.2	14.9	«	»
Vendredi ...	«	»	»	»	«	»	29.5	13.4	29.1	17.9	»	»
Samedi.....	«	»	«	«	»	«	30.4	19.2	33.6	18.0	»	»
Total					35.1	2.5					14.1	0.8

Observations. — Eté.